PAT-NO:

JP02000139052A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000139052 A

TITLE:

STATOR OF ELECTRIC MOTOR

PUBN-DATE:

May 16, 2000

INVENTOR - INFORMATION:

NAME KOTANI, TAKAHIRO KONDO, MOTOTERU

COUNTRY

N/A N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO:

JP10311765

APPL-DATE: November 2, 1998

INT-CL (IPC): H02K003/34, H02K001/14, H02K001/18

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent misalignment of a core segment by equipping a coil that is wound around the core segment via an insulator for insulating a coil winding part, performing connection at a core segment connection part as a stator, and locating the insulator outside the connection part of the core segment.

SOLUTION: Adjacent core segments 1 and 2 where insulators 3 and 4 are fitted are engaged by a connection recess 1b and a connection protrusion 2a. The connection protrusion 2a of the adjacent core segments 2 is retained by a core

retention part 3b of the insulator 3 for retaining the lamination direction of the core segments 2, and the direction of the lamination of the entire core segment is determined in the winding preprocess of a coil 5. In a process for rounding the core segments 1 and 2, the connection protrusion 2a of the adjacent core segments 2 is retained by the core retention part 3b of the insulator 3, and the connection recess 1b of the core segment 1 is retained, thus forming structure where there is no misalignment of the core segments in the direction of lamination.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2000-139052 (P2000-139052A)

(43)公開日 平成12年5月16日(2000.5.16)

(51) Int.Cl.7		識別記号	FΙ			テーマコード(参考)
H02K	3/34		H 0 2 K	3/34	В	5 H O O 2
	1/14			1/14	Z	5 H 6 O 4
	1/18			1/18	С	

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平10-311765	(71)出顧人 000005821		
(22)出願日	平成10年11月2日(1998.11.2)	松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 (72)発明者 小谷 敬博		
		大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内		
		(72)発明者 近藤 元輝 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内		
		(74)代理人 100097445 弁理士 岩橋 文雄 (外2名)		
		Fターム(参考) 5H002 AA08 AB06 AC08 5H604 AA05 BB01 BB14 CC01 CC05		
		CC15 DB01 PB03		

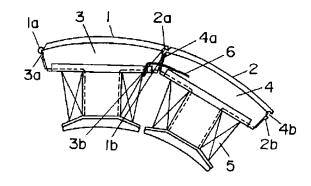
(54) 【発明の名称】 電動機のステータ

(57)【要約】

【課題】 可動可能に連結した複数のコアセグメントを 有する電動機のステータにおいて、コアセグメントの積 層方向の位置ずれを防止し、品質の安定化・向上を図っ たステータを提供する。

【解決手段】 直列状に展開された隣り合うコアセグメントの連結凸部1a、2a、または、連結凹・凸部の両方をコアセグメント1、2とコイル5を絶縁するためのインシュレータのコア保持部にて保持することで、ステータ作製各工程内でのコアセグメント積層方向位置ずれを発生させることなく、コイル巻装の品質安定化・向上、出力特性の安定化、渡り線コイルの絶縁劣化・断線などの防止ができる。

1,2…コアセグメント ia,2a…コアセグメント連結凸部 ib,2b…コアセグメント連結凹部 3,4…本発明のイニシュレータ 3a,3b,4a,4b…イニシュレータのコア保持部 5…コイル 6…渡り線コイル



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコアセグメントと、このコアセグ メントのコイル巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレ ータと、このインシュレータを介して前記コアセグメン トに巻線するコイルとを備え、前記コアセグメントをコ アセグメント連結部にて、連結することでステータと し、前記コアセグメントの端面外側に伸びた前記インシ ュレータの少なくとも―部は前記コアセグメントの連結 部の外側に位置する電動機のステータ。

1

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、各種家電製品の駆 動源として使用される電動機のステータに関する。

[0002]

【従来の技術】図3は、従来の電動機のコアセグメント ・インシュレータ組立図、図4は、従来のコアセグメン ト・インシュレータ組立円環状拡大図、図5は、従来の コアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図、図 6は、ステータコア円環完成図を示す。

【0003】1、2はコアセグメントであり、ティース 20 が形成されたコア分割シートを積層したものである。1 a、2aは、コアセグメントの連結凸部、1b、2b は、コアセグメントの連結凹部であり、隣り合うコアセ グメント1、2は連結凸部1bと連結凹部2aの係合に より可動可能を実現している。5は巻装するコイル、6 は渡り線コイル、6、7、8はコイルとコアセグメント を絶縁することを目的とした樹脂成形品であるインシュ レータである。

【0004】次に動作について説明する。 インシュレー タ6、8を装着したコアセグメント1は、隣り合うコア 30 セグメント2との間の連結凹部1b、連結凸部2aで係 合され直列状に展開されている。この状態でコイル5を 巻装し、コアセグメント1、2を円環状に丸めステータ コアを完成させる。

[0005]

【発明が解決しようとする課題】以上のような従来の構 成においては、インシュレータを装着したコアセグメン トがコイル巻装前工程時より積層方向に位置ずれを起こ し、巻装コイルの巻乱れの原因となり、コアセグメント の位置決め管理工数が必要となる。

【0006】また、コイルを巻装した直列展開のコアセ グメントを円環状に丸める工程にて、コアセグメント連 結部でコアセグメントが積層方向にコアセグメント毎に 位置ずれを起こし、渡り線コイルの絶縁劣化・断線、電 動機の出力特性劣化を招く可能性がある。

【〇〇〇7】本発明は、インシュレータをコアセグメン トの積層方向の位置ずれ防止用形状にし、品質の安定化 を目的とする。

[0008]

ータは、複数のコアセグメントと、このコアセグメント のコイル巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレータ と、このインシュレータを介して前記コアセグメントに 巻線するコイルとを備え、前記コアセグメントをコアセ グメント連結部にて、連結することでステータとし、前 記コアセグメントの端面外側に伸びた前記インシュレー タの少なくとも一部は前記コアセグメントの連結部の外 側に位置することにより、コアセグメントがコア積層方 向へ位置ずれすることを防止することができる。

10 [0009]

【発明の実施の形態】本願発明の電動機のステータは、 複数のコアセグメントと、このコアセグメントのコイル 巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレータと、このイ ンシュレータを介して前記コアセグメントに巻線するコ イルとを備え、前記コアセグメントをコアセグメント連 結部にて、連結することでステータとし、前記コアセグ メントの端面外側に伸びた前記インシュレータの少なく とも一部は前記コアセグメントの連結部の外側に位置す ることにより、コアセグメントがコア積層方向へずれよ うとすると、インシュレータによりコア連結部を支持 し、コアセグメントが位置ずれすることを防止すること ができる。

[0010]

【実施例】図1は、本発明におけるコアセグメント・イ ンシュレータ組立円環状拡大図、図2は、本発明におけ るコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図を 示している。1、2はコアセグメントであり、ティース が形成されたコア分割シートを積層したものである。1 a、2aはコアセグメントの連結凸部、1b、2bはコ アセグメントの連結凹部であり、隣り合うコアセグメン ト1、2は連結凸部1bと連結凹部2aの係合により可 動可能を実現している。3、4はコイルとコアセグメン トを絶縁することを目的とした樹脂成形品であるインシ ュレータであり、それぞれのインシュレータの両端は、 コアセグメント連結凹部1b、2bを覆う形状にしたコ ア保持部3 a、4 aとコアセグメント連結凸部1 a、2 aを覆う形状にしたコア保持部3b、4bという部位を 有する。5は巻装するコイル、6は渡り線コイルであ る。

【0011】次に動作について説明する。 インシュレー タ3、4を装着した隣り合うコアセグメント1、2は、 連結凹部16、連結凸部2aで係合され、可動可能な状 態で直列状に展開されており、インシュレータ3のコア 保持部3 b にて隣り合うコアセグメント2の連結凸部2 aを保持することでコアセグメント2の積層方向の片方 向を保持している状態となり、コイル5の巻装前工程時 に全体コアセグメント積層方向の端面の片側位置を決め ることができるという効果がある。

【0012】また、コアセグメント1、2を円環状に丸 【課題を解決するための手段】本願発明の電動機のステ 50 める工程にて、インシュレータ3のコア保持部3bにて 3

隣り合うコアセグメント2の連結凸部2aを保持するだけでなく、インシュレータ4のコア保持部4aが隣り合うコアセグメント1の連結凹部1bを保持する。これにより、コアセグメントが積層方向に位置ずれしない構造としている。

[0013]

【発明の効果】以上のように本発明によれば、直列状に 展開された隣り合うコアセグメントにて一方の連結凸部 を他方のインシュレータのコア保持部にて保持すること で、コアセグメント積層方向端面の片側の位置決めを容 10 易にし、コイル巻装の品質安定化・向上という効果が得 られる。

【0014】また、巻装後のコアセグメントを円環状に 丸める工程にて、隣り合うコアセグメントにて一方の連 結凸部を他方のインシュレータのコア保持部にて保持す ると同時に他方の連結凹部を一方のインシュレータのコ ア保持部にて合わせて相互に保持することで、コアセグ メントを積層方向に位置ずれを発生させることなく、出 力特性の安定化、渡り線コイルの絶縁劣化・断線などの 防止ができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるコアセグメント・インシュレータ組立円環状拡大図

【図2】本発明の一実施例によるコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図

【図3】従来のコアセグメント・インシュレータ組立図

【図4】従来のコアセグメント・インシュレータ組立円 環状拡大図

【図5】従来のコアセグメント・インシュレータ組立直 列状拡大図

【図6】ステータコア円環完成図 【符号の説明】

1、2 コアセグメント

1a、2a コアセグメント連結凸部

1 b、2 b コアセグメント連結凹部

3、4、7、8、9 インシュレータ

3a、4a、3b、4b インシュレータのコア保持部 5 コイル

6 渡り線コイル

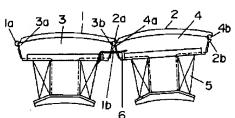
20

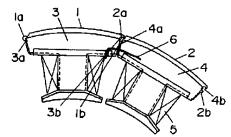
. 【図1】

1,2…コアセグメント
1a,2a…コアセグメント連結凸部
1b,2b…コアセグメント連結凸部
3,4…本発明のイニシュレータ
3a,3b,4a,4b…イニシュレータのコア保持部
5…コイル

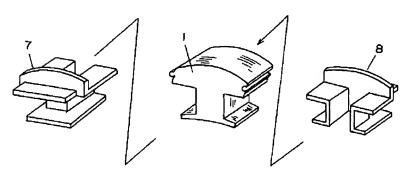
6 -- 渡り暮コイル



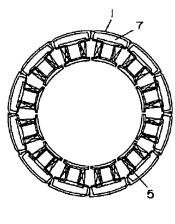




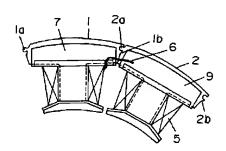
【図3】











【図5】

